



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2012

**Endokrinologische Fallbeispiele und Diabetestherapie bei der Katze:
unkomplizierte und komplizierte Verläufe**

Reusch, Claudia E

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-68267>

Conference or Workshop Item

Accepted Version

Originally published at:

Reusch, Claudia E (2012). Endokrinologische Fallbeispiele und Diabetestherapie bei der Katze: unkomplizierte und komplizierte Verläufe. In: Thüringer 11. Tierärztetag, Friedrichroda, 12 October 2012 - 14 October 2012.

Diabetestherapie bei der Katze – unkomplizierte und komplizierte Verläufe

Claudia Reusch

Dipl ECVIM-CA

Der Diabetes mellitus ist neben der Hyperthyreose die häufigste endokrine Erkrankung der Katze. Es wird momentan angenommen, dass etwa 80% der Katzen unter einem Diabetestyp leiden, der bezüglich der Ätiopathogenese dem Typ 2 Diabetes des Menschen ähnelt. Dabei handelt es sich um eine heterogene Erkrankung, der zwei wesentliche „Defekte“ zugrunde liegen. Zum einen ist die Insulinwirkung in Leber, Muskulatur und Fettgewebe beeinträchtigt (sogenannte Insulinresistenz), was zu einem Anstieg der Blutglukosekonzentration führt. Zum anderen liegt eine β -Zelldysfunktion vor, deren Schweregrad in der Regel zunimmt. Zu Beginn der Erkrankung sind die β -Zellen meist noch in der Lage, die Insulinsekretion als Reaktion auf die Insulinresistenz so zu steigern, dass die Blutglukosekonzentration im Normalbereich gehalten wird. Im Laufe der Zeit nimmt die Kompensationsfähigkeit ab und es kommt zu einem klinisch apparenten Diabetes. Die typischen klinischen Symptome sind PU/PD, Polyphagie und Gewichtsverlust. Dazu kommen oft noch stumpfes, struppiges Fell und in etwa 10% der Fälle ein plantigrader Gang aufgrund einer diabetischen Polyneuropathie. Die Diagnose wird anhand einer Hyperglykämie und eines erhöhten Fruktosamins gestellt. Da jede weitere Erkrankung die Diabetestherapie erschwert, ist es empfehlenswert, zum Zeitpunkt der Diabetesdiagnose eine gründliche klinische und labordiagnostische Untersuchung (Hämatologie, Chemie, Urinanalyse, bakteriologische Untersuchung des Urins) durchzuführen. An unserer Klinik gehört auch die ultrasonographische Untersuchung des Abdomens zur Aufarbeitung eines Patienten mit Diabetes. Die Standardtherapie in unserer Klinik besteht aus der Gabe von Insulin, proteinreicher und kohlenhydratarmer Diät, Gewichtsreduktion falls erforderlich, Absetzen

von diabetogenen Medikamenten (sofern möglich) und der Therapie von Begleiterkrankungen. Die Insulintherapie erfolgt in der Regel mit Insulin Lantus®, die Dosierung beträgt bei Katzen bis 4 kg 1 Einheit 2x tägl., bei Katzen die schwerer sind als 4 kg $1\frac{1}{2}$ - 2 Einheiten 2x täglich. Vom Einsatz oraler Antidiabetika wie z.B. Sulfonylharnstoffe raten wir ab, da die Erfolgsrate relativ niedrig ist und die Chance auf Remission mit einer Insulintherapie mit grosser Wahrscheinlichkeit höher ist. Die Kontrolle erfolgt anfangs engmaschig (nach 1, 3, 6, 12, 16 Wochen). Das Ziel ist ein Verschwinden von PU/PD, stabiles Gewicht, Glukosewerte zwischen 250 und 90 mg/dl im Tagesverlauf und Fruktosaminkonzentrationen zwischen 350-450 µmol/l, und im Idealfall eine Remission. Die Insulindosis wird in Schritten von 0.5 U/Katze/Injektion angepasst. Nähern sich die im Tagesverlauf gemessenen Glukosewerte dem Normalbereich, wird die Dosis schrittweise auf 0.5 U/Katze 2x tägl., danach auf 0.5 U/Katze 1x tägl. reduziert. Bleiben die Glukosewerte auch mit dieser niedrigen Dosis normal, wird die Insulintherapie beendet.

Heutzutage herrscht Einigkeit darüber, dass eine gute Stoffwechseleinstellung bei vielen Katzen (25 – 50%) zu einer Remission des Diabetes führen kann.

In einer kürzlich publizierten Arbeit wurde gezeigt, dass eine Remission bei Katzen, die zuvor mit Glukokortikoiden behandelt wurden, wahrscheinlicher ist als bei solchen ohne derartige Vorbehandlung; weniger wahrscheinlich war eine Remission bei Katzen mit, als bei Katzen ohne diabetischer Polyneuropathie. Die Auswertungen basierten auf Fragebögen, die per Internet in einem Forum für Besitzer diabetischer Katzen verbreitet wurden. Wir sind der Frage im Rahmen einer retrospektiven Studie an unserem eigenen Patientengut nachgegangen. Es wurde untersucht, ob sich Katzen mit späterer Remission zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bezüglich Signalement, klinischen Symptomen und Laborbefunden (Hämatologie, Chemogramm) von Katzen ohne spätere Remission unterscheiden. In die Analyse einbezogen wurden 90 Katzen mit neu-diagnostiziertem Diabetes; bei 45 (50%) von ihnen kam es 8 –

216 Tage (Median 48) nach Therapiebeginn zur Remission.

Interessanterweise war die Chance auf Remission mit höherem Alter assoziiert: Bei den über 12 Jahre alten Katzen kam es bei etwa 70% zu einer Remission, während es bei den Katzen bis zum Alter von 6 Jahren nur etwa 30% waren. Dieser Fund ist auf den ersten Blick überraschend, da es bei verschiedenen Spezies mit zunehmendem Alter zu einem Verlust an β -Zellen kommt. Allerdings weiss man vom Menschen, dass die Progression des Diabetes bei Individuen, die älter als 65 Jahre sind, deutlich langsamer verläuft als bei jüngeren und wir vermuten aufgrund unserer Resultate, dass die Situation bei diabetischen Katzen ähnlich ist. Der Bedarf, der eine Insulinresistenz kennzeichnet, ist nicht ganz klar definiert, zudem ist eine Insulinresistenz keine fixe Grösse, sondern ein „fliessendes“ Phänomen, mit Schwankungen von Tag zu Tag. Für unseren Klinikalltag denken wir an das Vorliegen einer Insulinresistenz, wenn der Bedarf 1 U/kg BID überschreitet. Bei Katzen, deren Diabetes schlecht einstellbar ist, empfiehlt sich ein standardisiertes Vorgehen. Zunächst sollte die Insulindosis schrittweise auf 1U/kg BID erhöht werden. Gleichzeitig sollten technische Fehler (z.B. falsches Aufziehen, Verwendung der falschen Spritzengrösse), Insulinunterdosierung, Insulinüberdosierung und Somogyi Phänomen, zu kurze oder zu lange Wirkungsdauer des Insulins ausgeschlossen werden. Sind alle entsprechenden Untersuchungen unauffällig verlaufen, sollte mit der Aufarbeitung im Hinblick auf Erkrankungen, die zu einer Insulinresistenz führen, begonnen werden. Jede Erkrankung kann prinzipiell in Frage kommen (Entzündungen, Infektionen, Neoplasien). Die ausgeprägtesten Resistenzen können bei Akromegalie, Hyperadrenokortizismus und Pankreatitis auftreten.

Eine Akromegalie kommt wahrscheinlich häufiger vor als früher angenommen wurde. Wir rechnen momentan mit einer Prävalenz von zwischen 10 – 15%. Die Erkrankung ist bei der Katze durch einen STH-produzierenden Tumor der Hypophyse verursacht. STH hat katabole und anabole Wirkungen, letztere werden hauptsächlich durch IGF-1 vermittelt.

Die katabolen Wirkungen sind vor allem durch eine Insulinresistenz verursacht, die der Grund für den praktisch immer vorhandenen Diabetes ist. Die anabolen Wirkungen äussern sich in Proliferation von Knochen, Knorpel, Weichteilgewebe und Organen mit der Folge eines grobschlächtigen Körperbaus, einem grossen/breiten Kopf, grossen Pfoten, Gewichtszunahme, Prognathia inferior, respiratorischen Problemen aufgrund der Gewebszunahme im Pharynxbereich, degenerativen Gelenkveränderungen und Organomegalie. Eine Verdachtsdiagnose kann anhand der Messung von IGF-1 gestellt werden, die Bestätigung, d.h. dass eine Masse in der Hypophyse vorhanden ist, erfolgt mittels CT oder MRT. Ein Cushing-Syndrom ist eine wirklich seltene diabetesauslösende Erkrankung der Katze. Zusätzlich zu den Symptomen PU/PD und Gewichtsverlust, die durch den Diabetes mellitus verursacht sind, kommt ein vergrösserter Bauchumfang, stumpfes schuppiges Fell, dünne Haut, Haarausfall und Muskelschwäche vor. In schweren Fällen kann die Haut so dünn und fragil sein, dass sie einreisst. Bei der Aufarbeitung sollte zunächst das Vorliegen eines Cushing-Syndroms bestätigt (LDDS-Test, UCC) und in einem zweiten Schritt zwischen den beiden Formen differenziert werden (Ultraschalluntersuchung der Nebennieren, Messung des endogenen ACTH). Die Therapie des feline Cushing-Syndroms kann - wie das Cushing-Syndrom des Hundes - mit Vetoryl® behandelt werden, bei Katzen mit einem unilateralen Nebennierenrindentumor sollte eine Adrenalektomie in Erwägung gezogen werden.

Pankreasentzündungen sind bei Katzen mit Diabetes häufig, es ist jedoch unklar, welche Erkrankung Ursache und welche Wirkung ist. Die klinischen Symptome einer Pankreatitis sind unspezifisch, am häufigsten sind Anorexie und Apathie. Die Behandlung besteht aus Infusionen, Schmerzbekämpfung, Antiemetika, Ernährung, Thromboseprophylaxe und Antibiotika. Bei Patienten mit chronischer Pankreatitis ist die Behandlung meist auf diätetische Massnahmen beschränkt.